蛍光・可視イメージスキャナ　ＧＥＬＳＣＡＮ

取扱説明書

Rev.C

2010.3.16

アイメジャー有限会社

改変履歴

Revision	制 定 日	理　　由
A	2009.11.25	・新規制定
B	2010.3.3	・透過原稿ユニットのキャリッジロックに関する記載を追加 ・可視ゲルのセット方法の記載を追加
C	2010.3.16	・PC の対応 OS に Windows7 追加

電気泳動ゲル専用　蛍光･可視イメージスキャナ　ＧＥＬＳＣＡＮをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。この取扱説明書では、蛍光･可視イメージスキャナ　ＧＥＬＳＣＡＮのセッティングからゲルのスキャンまでを順を追って説明します。

１．　準備

１−１．必要な装置の確認

□　パーソナルコンピュータ

オペレーティングシステム：Windows 2000 / XP / VISTA / 7

※ iMeasureScan を使用しない場合は、Mac OS も対応しております。

□　USB ケーブル

□　GELSCAN　本体

□ｉＭｅａｓｕｒｅＳｃａｎ

※ EPSON Scan のみでも動作可能ですが、ここでは、iMeasureScan を使って説明します。

１−２．ソフトウェアをインストールする

ＣＤ−ＲＯＭの中の、イメージスキャナ駆動用のソフトウェア『EPSON Scan』をインストールします。

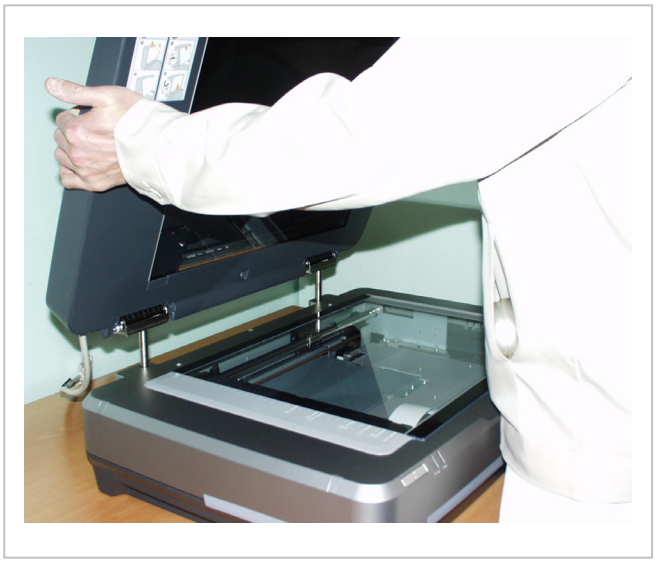
※ スキャナはまだＰＣに接続しないようにしてください。

ＣＤ−Ｒから、iMeasureScan をＰＣにコピーします。

１−３．キャリッジロックを解除する

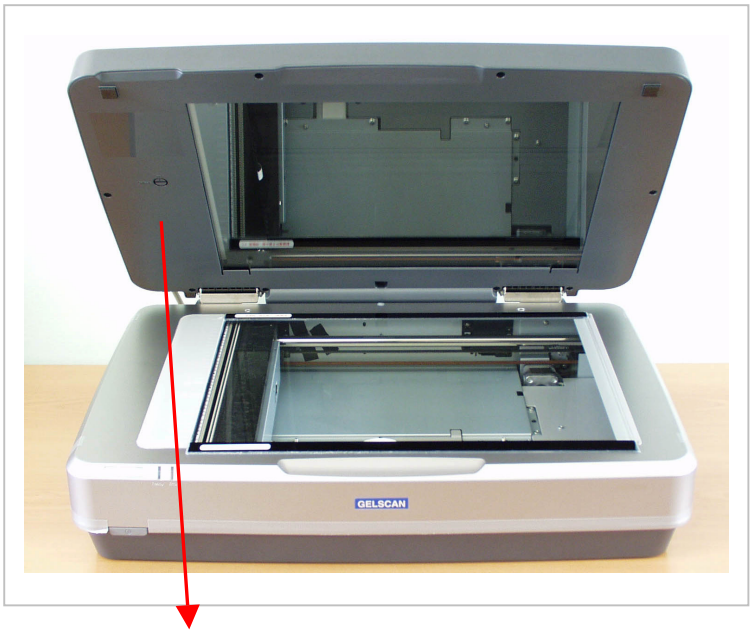
キャリッジ（心臓部の光学ユニット）の固定装置『キャリッジロック』を解除します。レバーを持ち上げて、ＵＮＬＯＣＫ側にスライドします。

1－4．透過原稿ユニットを取り付ける



透過原稿ユニットを取り付けます。

1－5．透過原稿ユニットのキャリッジロックを解除する



透過原稿ユニットの内側にあるキャリッジロック
（輸送時固定ネジ）をＵｎｌｏｃｋ側へ回転します。
輸送時前には、Ｌｏｃｋ側へ回転します。

1－6．原稿透過ユニットのケーブルを接続する

原稿透過ユニットのケーブルを接続します。

1－7．ＡＣ１００Ｖ電源ケーブルを接続する

ＡＣ100V 電源ケーブルを接続します。

1－8．本体電源スイッチを入れる

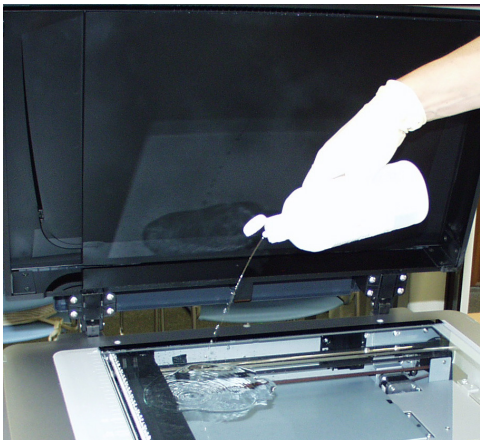
GELSCAN は、電源投入時に光源の光量に応じて校正（キャリブレーション）を行います。Ready（緑色）ランプが点滅している間は、使用できません。Ready ランプが連続点灯状態になりましたら次に進みます。

1－9．USB ケーブルを接続する

USB ケーブルを GELSCAN 背面に接続します。もう片方を PC の USB ポートに接続します。
初めてソフトウェアを PC にインストールした後の最初の 1 回目は、USB ケーブルを接続した直後、スキャナが自動認識されます。（名称：ES-10000G）。その後、スキャナ用ドライバー（TWAIN datasource）が自動的にインストールされます。

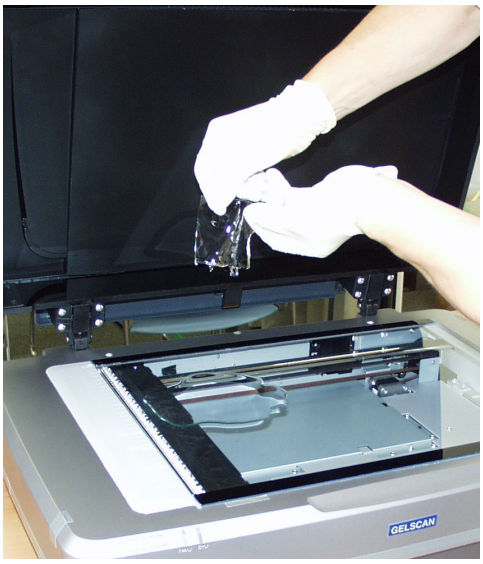
2．ゲルをスキャナにセットする

2−1．プラテンガラスを水で濡らす



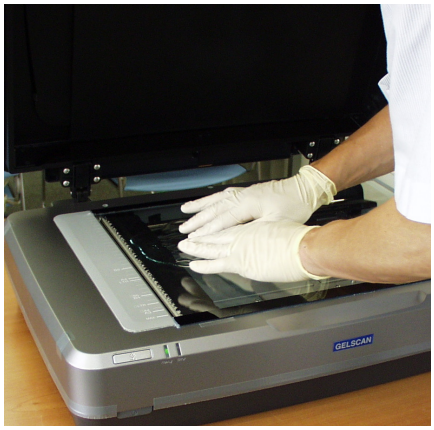
プラテンガラスの表面を水で濡らし、ゲルの吸い付きを防ぎます。

2−2．ゲルを乗せる



ゲルをプラテンガラスの上に静かに乗せます。

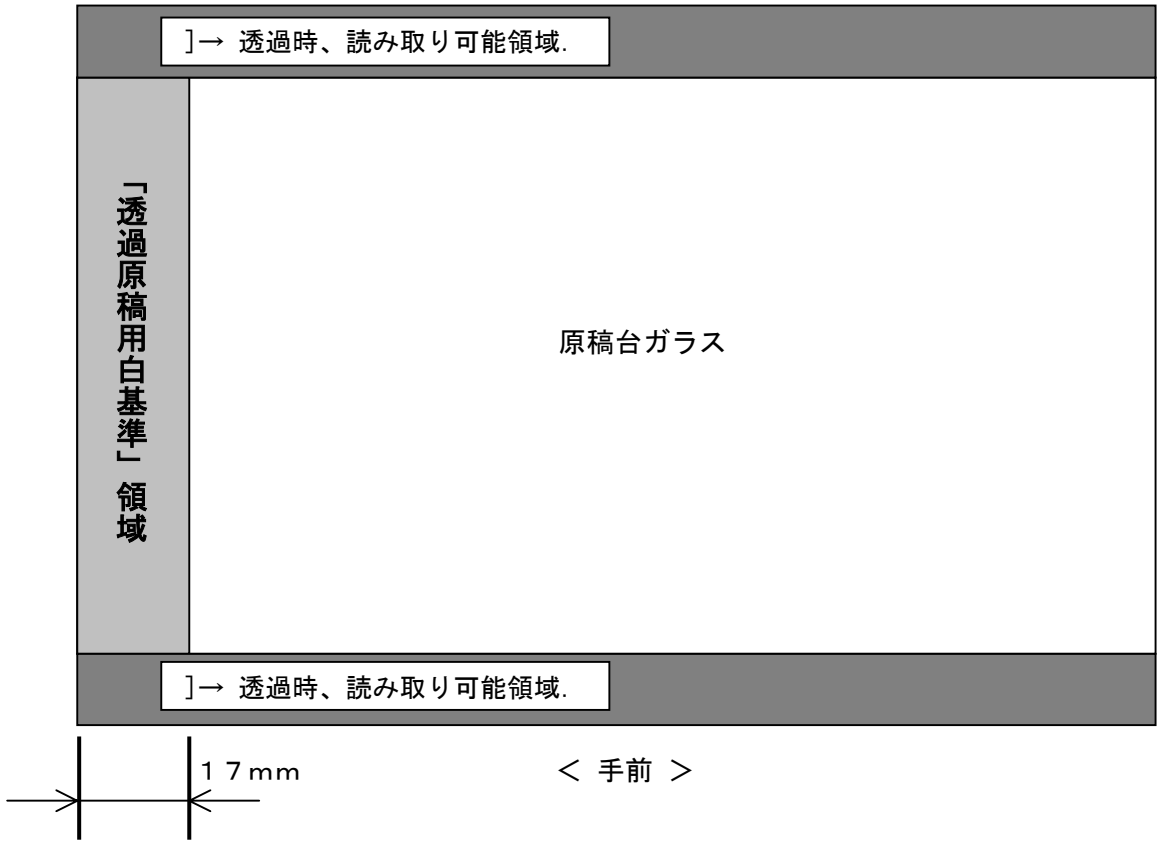
2−3．プラテンガラスとゲルの間の気泡を取り除く



ゲルを痛めないように注意しながら、プラテンガラスとゲルの間の気泡を抜きます。最後にゲルの上に水をかけて平滑にします。長時間スキャンする場合は、サランラップを被せ、セロテープなどで、サランラップの皺をのばして、ピンと張ると乾燥を防ぐことができます。皺の無い状態のサランラップは、スキャン画像に影響しません。

2-4．可視ゲルをセットする

・可視ゲル（ＣＢＢ染色ゲルや銀染色ゲル）や、透過電子顕微鏡写真（フィルム）をセットする際には、下記に注意下さい。



・「透過時、読み取り可能領域.」シールを含む位置より右側にゲルやフィルムを置いて下さい。

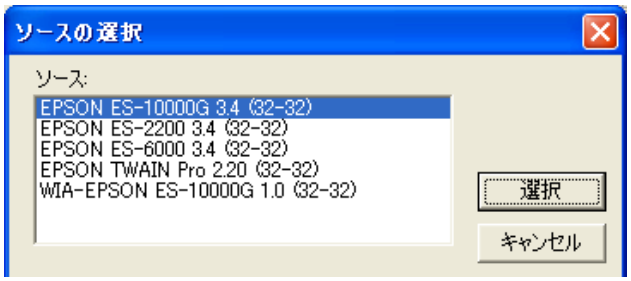
・「透過時、読み取り可能領域.」シールより左側１７mmの領域は、「透過原稿用白基準」と呼び、可視モード時の校正用データ取得に使用する重要な領域です。物を置いたりせず、清浄に保って下さい。

・また、可視ゲルの水が領域に入り込まないように留意下さい。

３．ｉＭｅａｓｕｒｅＳｃａｎでゲルの画像を取り込む

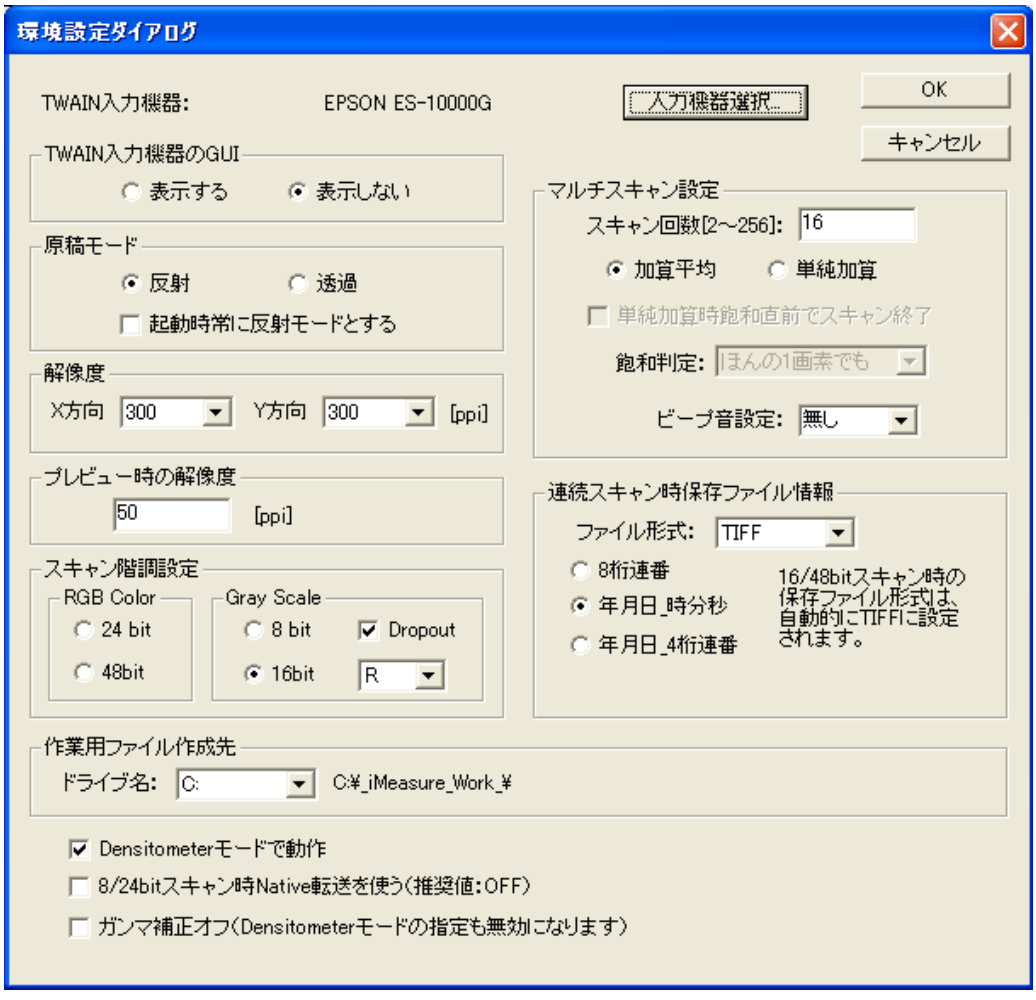
ｉＭｅａｓｕｒｅＳｃａｎの全体の説明は、添付されている、
『ｉＭｅａｕｓｒｅＳｃａｎ取扱説明書』をご覧下さい。ここでは、ＧＥＬＳＣＡＮに関連する項目を中心に説明します。

３−１．スキャン条件設定... ＞　入力機器選択...



・iMeasureScan.exe を実行します。
・起動画面右上の[スキャン条件設定...]ボタンを押します。
・ [入力機器選択...]ボタンを押します。
・ EPSON ES-10000G x.x(32-32) をクリックし、[選択]ボタンを押し、[ソースの選択]ダイアログを閉じます。

３−２．スキャン条件設定...



・ TWAIN 入力機器の GUI　　表示しない
・ 原稿モード　　反射
・ 解像度X 方向　300　　[ppi]
　　Y 方向　300　　[ppi]
　　※８５μｍの画素サイズとなります。
・プレビュー時の解像度　　50　　[ppi]
・ スキャン階調設定　　GrayScale
　　16bit
　　□Dropout R にチェック
※ 蛍光試薬の種類により選択します。詳しくは、下表ゲル蛍光試薬種類と設定を参照ください。
・ □Densitometer モードで動作にチェック
※ガンマ１．０で画像を取り込み、センサに照射される光量に比例した階調出力となります。スキャナを計測用途で使用する場合、必ずここをチェックしてください。

＜蛍光試薬・染色試薬種類と設定＞

	原稿モード	Dropout
SYPRO Ruby	反射	R
Flamingo		R
EtBr		R
SYBR Green		G
FITC		G
CBB	透過	R
銀染色		G or R

・ 蛍光試薬の蛍光波長が不明のため、スキャン階調設定が不明の場合は、
　　スキャン階調設定　RGB Color 48bit
でスキャンします。
Adobe Photoshop や NIH ImageJ などの 16bitTIFF ファイル対応の画像処理ソフトウェアを用いてスキャンした画像ファイルを開き、適切な色チャンネルを選択し、解析を行います。

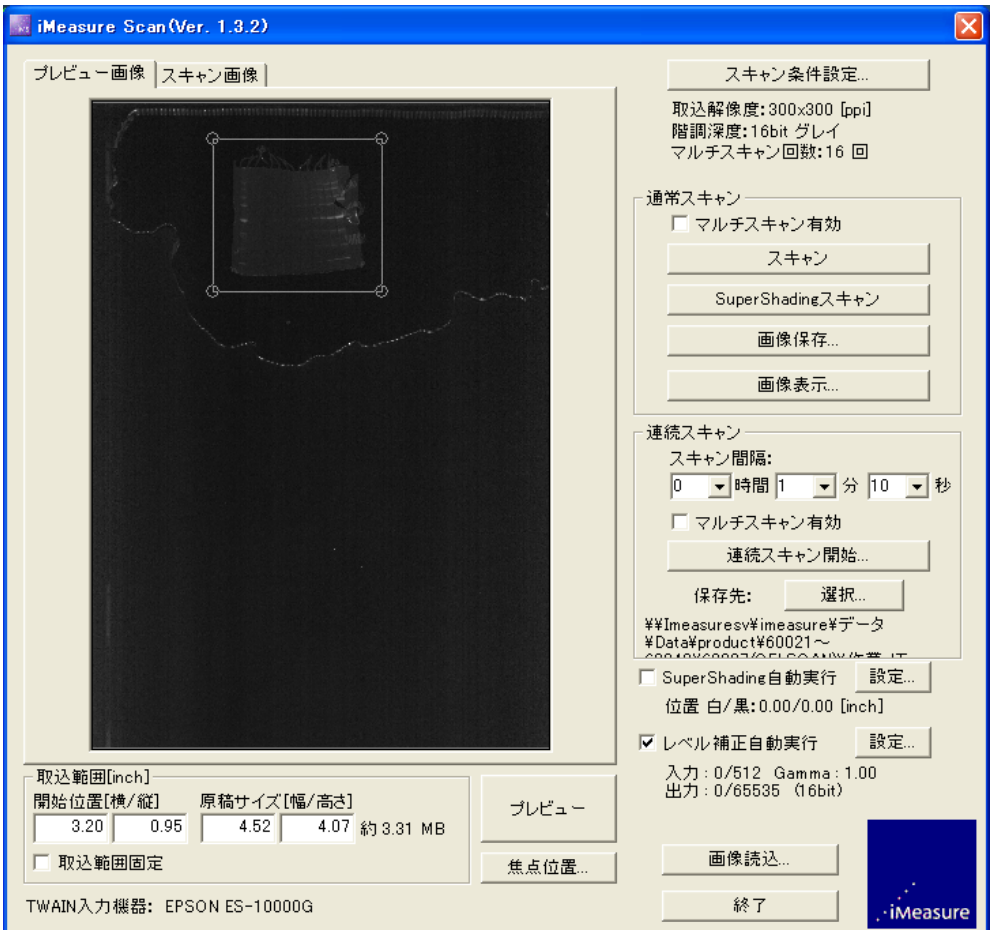
3－3．取り込み範囲を設定する

3－3－1．レベル補正を設定する

- レベル補正自動実行　右の[設定..]ボタンを押す。
- レベル値ビットを 16bit にする。
- 入力レベル　白点の数字を変更する。
- 65535 →　512
- [OK]ボタンを押し、[レベル補正設定]ダイアログを閉じる。

3－3－2．□レベル補正自動実行をチェックする

3－3－3．[プレビュー]ボタンを押す



3－3－4．□レベル補正自動実行のチェックを解除する

３−４．ゲルの画像を撮像する

３−４−１．スキャンボタンを押す

３−４−２．[画像保存...]ボタンを押し、得られた画像を保存する。

※ [画像表示...]ボタンを押すと得られた画像を確認できます。

以上

お問い合わせ先：
iMeasureScan に関連して、不明な点がございましたら、下記までお気兼ねなくお問い合わせください。

iMeasureScan　使用方法問い合わせ先：
電子メール：info@imeasure.co.jp
電話　　：0263-50-8651

Ｔｉｐｓ

［１］　スキャン後に自動的にファイル保存したい

連続スキャン　＞　[連続スキャン開始…]ボタンを使ってスキャンを実行します。

スキャン間隔を長時間（例えば１時間）設定し、２回目のスキャンを途中でキャンセルします。

※ ファイル名は、[スキャン条件設定...]>連続スキャン時保存ファイル情報にて選択します。

［２］　マルチスキャンを行う

[スキャン条件設定...]>マルチスキャン設定

◎単純加算

スキャン回数は、最大２５６まで設定可能です。回数に比例して、露光時間を増やしたのと同等の効果が現れます。例えば、蛍光強度が１０だったものは、４回で４０になります。

ただし、スキャン回数に比例して、スキャン時間がかかります。

※ ゲルが乾燥したり、移動しないように、サランラップなどで覆うことを推奨します。

「2-3．プラテンガラスとゲルの間の気泡を取り除く」を参照ください。

◎加算平均

暗部のノイズが低減します。値は、１回スキャンと値は変わりません。

ノイズの低減の度合いは、スキャン回数の平方根に反比例します。

※ ４回加算平均すると、暗部ノイズが約半分に低減する。

［３］　プレビューを使用せずに直接スキャンする

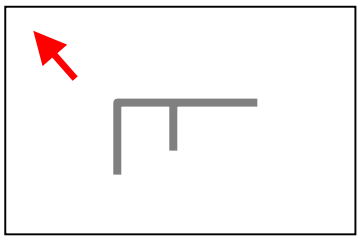
取り込み範囲の原稿サイズを参考にプレビューせずにスキャンできます。

例えば、１０ｃｍｘ１０ｃｍのゲルであれば、スキャナの左上角(←)にセットし、取込範囲を下記の通り設定します。

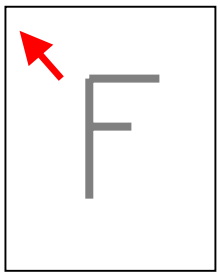
開始位置「横／縦」		原稿サイズ［幅／高さ］	
０	０	４	４

※１インチは、２５．４ｍｍです。

※スキャナのプラテンガラス面と iMeasureScan のプレビュー画面の関係は次の通りです。



スキャナ手前



iMeasureScan Preview 画面